



Serie Z-PC

ES

Z-10-D-OUT

Módulo 10 salidas digitales
con protocolo modbus en RS485

Manual de instalación

Contenidos:

- Características Generales
- Especificaciones Técnicas
- Normas de Instalación
- Conexiones Eléctricas
- Normas de conexión al Modbus
- Configuración conmutadores DIP
- Salidas digitales
- Señalizaciones mediante LED
- Parámetros de fábrica



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 – 35127 - PADUA – ITALY

Tel. +39.049.8705355 – 8705359 - Fax +39.049.8706287

Para los manuales y los software de configuración, visitar el sitio www.seneca.it

El presente documento es propiedad de SENECA srl. Prohibida su duplicación y reproducción sin autorización. El contenido de la presente documentación corresponde a los productos y a las tecnologías descritas. Los datos reproducidos podrán ser modificados o integrados por exigencias técnicas y/o comerciales.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 10 salidas a MOSFET con negativo en común, para alimentar colectivamente con una tensión máxima de 30 Vdc y mínima de 6 Vdc.
- Capacidad máxima salida digital: 0,5 A carga resistiva y 0,5 A carga inductiva con frecuencia máxima de ciclo de encendido 7 apagado de dos ciclos por segundo.
- Bornes extraíbles sección 2,5 mm².
- Salidas protegidas contra el cortocircuito.
- Configuración de un estado de seguridad de las salidas durante la puesta en funcionamiento o en caso de falta de comunicación.
- Tiempo de seguridad configurable de 33 ms a 2184 s.
- Diagnóstico de los cortocircuitos.
- Medición de la tensión de alimentación de las cargas.
- Posibilidad de configuración ON-LINE.
- Comunicación serial RS485 con protocolo Modbus-Rtu, máximo 64 nodos.
- Aislamiento 1500 Vac de las salidas respecto a los circuitos restante en baja tensión.
- Cableado facilitado de la alimentación y de la conexión serial mediante un bus para montar en el carril DIN 46277.
- Inserción y extracción del bus sin interrupción de la comunicación o de la alimentación del sistema.
- Tiempos de comunicación inferiores a 10 ms (@ 38400 Baud).
- Distancia de conexión hasta 1200 m.
- Conmutador DIP para configurar dirección y Baud Rate del módulo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SALIDAS

| | |
|--|--------------------------------|
| Tipo de salida | a MOSFET con negativo en común |
| Capacidad salidas digitales | 0,5 A carga resistiva |
| Alimentación externa | 30 Vdc |
| Número de canales | 10 |
| Capacidad máxima corriente en el mosfet | 0,5 A |
| Capacidad máxima tensión en el mosfet | 30 Vdc |
| Capacidad máxima de energía soportada en salida del mosfet | 40 mJ con carga inductiva |
| Tiempo de respuesta del mosfet | 5/2 ms |

ALIMENTACIÓN

| | |
|-----------|---|
| tensión | 10 ..40 V _{DC} 19 ..28 V _{AC} @ 50 ..60 Hz |
| Absorción | Tipica: 1,5 W, Max: 2,5 W |

CONDICIONES AMBIENTALES

| | |
|-------------------------------|--|
| Temperatura | -10 ..+65°C, (-10 ..55°C UL) |
| Humedad | 30 ..90% a 40°C sin condensación |
| Altitud | hasta 2000 m s.n.m. (sobre el nivel del mar) |
| Temperatura de almacenamiento | -20 ..+85°C |
| Grado de protección | IP20 |

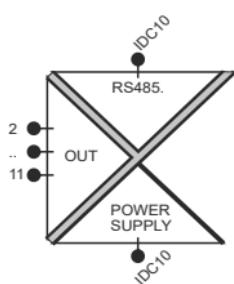
CONEXIONES

| | |
|------------|---|
| conexiones | Bornes roscados extraíbles de 3 vías, paso 5,08 mm Conector posterior IDC10 para barra DIN 46277 |
|------------|---|

DIMENSIONES TOTALES/CONTENEDOR

| | |
|-------------|--|
| dimensiones | Anchura: 100 mm; altura: 112 mm; profundidad : 17,5 mm |
| Contenedor | PBT, color negro |

AISLAMIENTOS 1500 V



NORMATIVAS

El instrumento se ajusta a las normas siguientes



EN 61000-6-4/2002-10 (emisión electromagnética, en ambiente industrial).



EN61000-6-2/2006-10 (inmunidad electromagnética, en ambiente industrial).

EN61010-1/2001 (seguridad). Todos los circuitos deben estar aislados con doble aislamiento de los circuitos bajo tensión peligrosa. El transformador de alimentación debe ser conforme a la norma EN60742: "Transformadores de aislamiento y transformadores de seguridad".

NOTAS COMPLEMENTARIAS SOBRE EL USO:

Usar en ambientes con grado de contaminación 2.

El alimentador debe ser de clase 2.

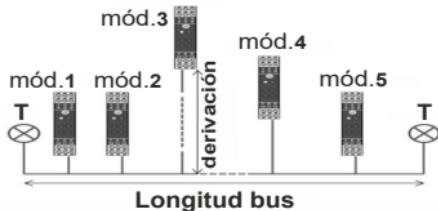
Si es alimentador por un alimentador aislado limitado en tensión / limitado en corriente, un fusible de capacidad máx. de 2,5 A debe ser instalado en campo.

NORMAS DE CONEXIÓN AL MODBUS

- 1) Instalar los módulos en el carril DIN (máx. 120)
- 2) Conectar los módulos remotos usando cables de longitud apropiada. En la siguiente tabla se reproducen los siguientes datos correspondientes a la longitud de los cables:
 - Longitud bus: longitud máxima de la red Modbus en base al Baud Rate. La misma es la longitud de los cables que conectan los dos módulos en los que ha sido introducida la terminación del bus (véase Esquema 1).
 - Longitud derivación: longitud máxima de una derivación 2 m (véase Esquema 1).

| Longitud bus | Longitud derivación |
|--------------|---------------------|
| 1200 m | 2 m |

Esquema 1



Para las prestaciones máxima se recomienda utilizar cables blindados especiales, como por ejemplo el BELDEN 9841.

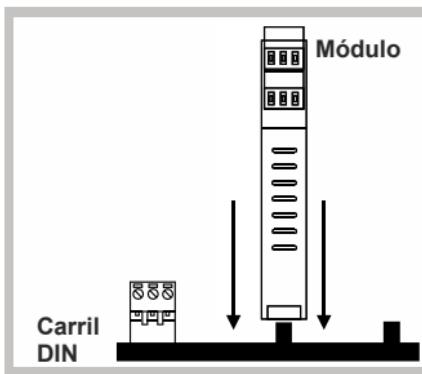
NORMAS DE INSTALACIÓN

El módulo está diseñado para ser montado sobre un carril DIN 46277, en posición vertical. Para un funcionamiento y una duración óptimas, asegurar una adecuada ventilación, evitando colocar canales u otros objetos que obstruyan las ranuras de ventilación. Evitar el montaje de los módulos sobre equipos que generen calor; se recomienda montarlos en la parte inferior del cuadro.

Introducción en el carril DIN

Como se muestra en la figura:

- 1) Introducir el conector posterior IDC10 del módulo en un slot libre del carril DIN (la introducción es unívoca por estar los conectores polarizados).
- 2) Para fijar el módulo en el carril DIN, apretar los dos ganchos ubicados a los lados del conector posterior IDC10.

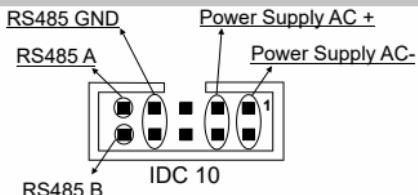


CONEXIONES ELÉCTRICAS

ALIMENTACIÓN E INTERFAZ MODBUS

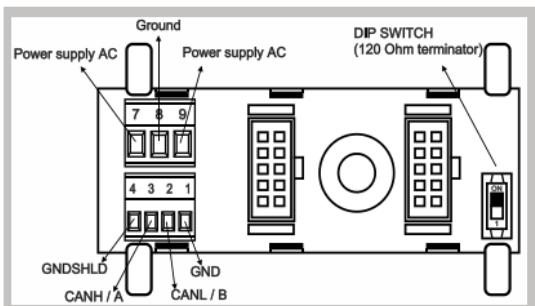
Alimentación e interfaz Modbus están disponibles utilizando el bus para carril DIN Seneca, mediante el conector posterior IDC10, o el accesorio Z-PC-DINAL2-17,5.

Conector posterior (IDC 10)



En la figura se reproduce el significado de los varios pin del conector IDC10 en caso en que se desee suministrar las señales directamente mediante el mismo.

Uso Accesorio Z-PC-DINAL2-17,5

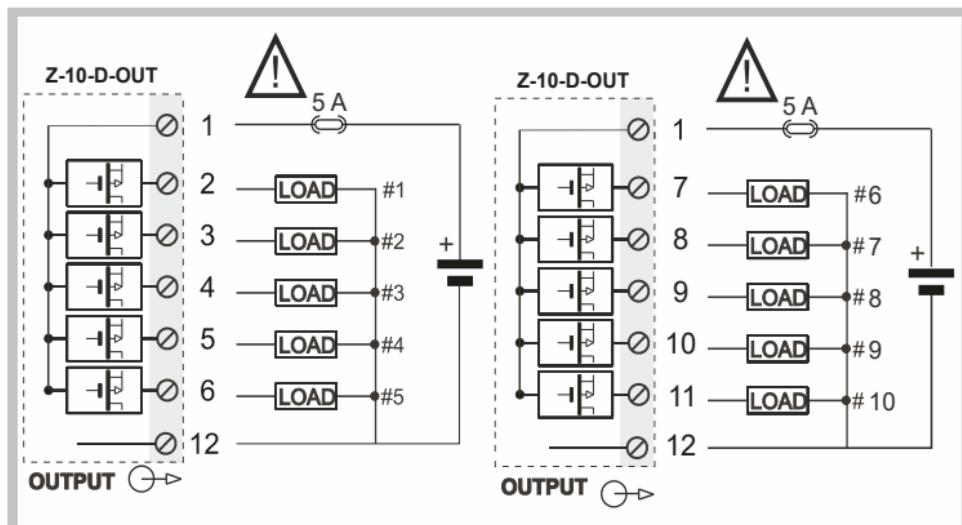


En caso de uso del accesorio Z-PC-DINAL2-17,5, las señales pueden ser suministradas mediante tableros de bornes.

En la figura se reproduce el significado de los varios bornes y la posición del conmutador DIP (presente en todos los soportes para carril DIN enumerados en Accesorios) para la terminación de la red CAN (no usada en caso de red Modbus).

GNDSHLD: Blindaje para proteger los cables de conexión (recomendado).

SALIDAS DIGITALES



Advertencias:

- La alimentación para estas cargas DEBE ser suministrada directamente por el borne 1 (máximo 30 Vdc). Los retornos de las cargas DEBEN ser conectados juntos y al borne 12.
- La corriente general, suma de la corriente máxima de pico de cada carga, que puede entrar del borne 1 SE DEBE LIMITAR a 5 A con fusible rápido o con protección equivalente.
- Para obtener el reconocimiento del cortocircuito en salida, la alimentación de las cargas debe soportar la corriente de cortocircuito, sin que la tensión descienda por debajo de los 6 V.
- Las salidas digitales pueden ser activadas sólo si la tensión de alimentación externa aplicada a los bornes 1 y 12 es superior a 6 Vdc.
- Es obligatorio el uso de un DIODO de protección para bobinas/relevos en cargas inductivas, bajo pena de un posible fallo del dispositivo y la pérdida de la garantía del fabricante. El DIODO suele proporcionarse como accesorio por los fabricantes de bobinas, relevos, etc.

CONFIGURACIÓN DIP-SWITCH

La posición de los conmutadores DIP determina los parámetros de comunicación Modbus del módulo: Dirección y Baud Rate. En la siguiente tabla se reproducen los valores del Baud Rate y de la dirección en base a la configuración de los conmutadores DIP:

ESTADO DE LOS DIP SWITCH

| POSICIÓN | BAUD RATE | POSICIÓN | DIRECCIÓN | POSICIÓN | TERMINADOR |
|------------|-----------|------------|-----------|------------|--------------|
| 00xxxxxxxx | 9600 | xx000001xx | # 1 | xxxxxxxxx0 | Minusválidos |
| 01xxxxxxxx | 19200 | xx000010xx | # 2 | xxxxxxxxx1 | Habilitado |
| 10xxxxxxxx | 38400 | | | | |
| 11xxxxxxxx | 57600 | xx111111xx | # 63 | | |

| POSICIÓN | BAUD RATE | POSICIÓN | DIRECCIÓN |
|----------|-------------|----------|-------------|
| xx000000 | From EEprom | xx000000 | From EEprom |

Nota: Cuando los conmutadores DIP de 3 a 8 están en OFF, las configuraciones de comunicación son tomadas de programación (EEPROM).

Nota 2: La terminación de la línea RS485 debe ser realizada solamente en los extremos de la línea de comunicación.

REGISTROS MODBUS DE BASE Y SEÑALIZACIÓN MEDIANTE LED

Holding register

| Registro | Nombre | Descripción |
|----------|--------|--|
| 40003 | OUTPUT | El estado de los bit de este registro controla las salidas: Salida 1: 40003.0 Salida 2: 40003.1 Salida 3: 40003.2 Salida 4: 40003.3 Salida 5: 40003.4 Salida 6: 40003.5 Salida 7: 40003.6 Salida 8: 40003.7 Salida 9: 40003.8 Salida 10: 40003.9 |

Coil register

| Registro | Nombre | Descripción |
|----------|----------|-------------------------------|
| 10001 | OUTPUT1 | Como bit 0 del registro 40003 |
| 10002 | OUTPUT2 | Como bit 1 del registro 40003 |
| 10003 | OUTPUT3 | Como bit 2 del registro 40003 |
| 10004 | OUTPUT4 | Como bit 3 del registro 40003 |
| 10005 | OUTPUT5 | Como bit 4 del registro 40003 |
| 10006 | OUTPUT6 | Como bit 5 del registro 40003 |
| 10007 | OUTPUT7 | Como bit 6 del registro 40003 |
| 10008 | OUTPUT8 | Como bit 7 del registro 40003 |
| 10009 | OUTPUT9 | Como bit 8 del registro 40003 |
| 10010 | OUTPUT10 | Como bit 9 del registro 40003 |

Señalización mediante LED

| LED | ESTADO | SIGNIFICADO DE LOS LED |
|------|------------------------|---|
| PWR | Encendido con luz fija | el dispositivo es alimentado correctamente. |
| FAIL | Parpadeante | *véanse configuraciones avanzadas |
| RX | Parpadeante | recepción paquete realizada |
| TX | Encendido con luz fija | comprobación conexión |
| | Parpadeante | transmisión paquete realizada. |

PARÁMETROS DE FÁBRICA

Todos los conmutadores DIP en OFF:

- Protocolo Modbus: - Parámetros de comunicación: 38400 8,N,1 Addr. 1
- Salidas digitales: NORMALMENTE ABIERTAS
- Estado de seguridad: HABILITADO
- Tiempo de seguridad: DESHABILITADO
- Inversión estado relé: DESHABILITADO
- Retardo reconocimiento cortocircuito: hasta 1 s
- Control tensión de alimentación salidas: HABILITADO

CONFIGURACIONES AVANZADAS

▲ Posibilidad de mantener constantemente monitoreado el cortocircuito de las salidas, previa configuración del registro de diagnóstico.



▲ Posibilidad de gestión del cortocircuito utilizando un temporizador configurable mediante el registro modbus.

▲ Posibilidad de configurar la modalidad de parpadeo del LED fail en el registro modbus pertinente.



▲ Posibilidad de configurar un temporizador que indica después de cuanto tiempo se reconoce la salida en cortocircuito.



▲ Posibilidad de configurar un temporizador de seguridad que configura después de cuanto tiempo las salidas son configuradas en un estado de seguridad predeterminado.



▲ Posibilidad de configurar el estado de seguridad de las salidas, éste será utilizado en caso de falta de comunicación por un tiempo igual al configurado en el temporizador de seguridad.

Para cualquier variación de los parámetros están disponibles en el área descargas del sitio www.seneca.it los software de comunicación Z-NET y EASY-Z-PC.

Para más información sobre la lista de los registros y sus funciones, consultar el manual del USUARIO.



Eliminación de los residuos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y en los otros países con recogida selectiva). El símbolo presente en el producto o en el envase indica que el producto no será tratado como residuo doméstico. En cambio, deberá ser entregado al centro de recogida autorizado para el reciclaje de los residuos eléctricos y electrónicos. Asegúrandose de que el producto sea eliminado de manera adecuada, evitar un potencial impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana, que podría ser causado por una gestión inadecuada de la eliminación del producto. El reciclaje de los materiales contribuirá a la conservación de los recursos naturales. Para recibir información más detallada, le invitamos a contactar con la oficina específica de su ciudad, con el servicio para la eliminación de residuos o con el proveedor al cual se adquirió el producto.